

Tutorium: GET III

Teil 7: Vierpoltheorie

Claudius Sonntag

09.12.2014

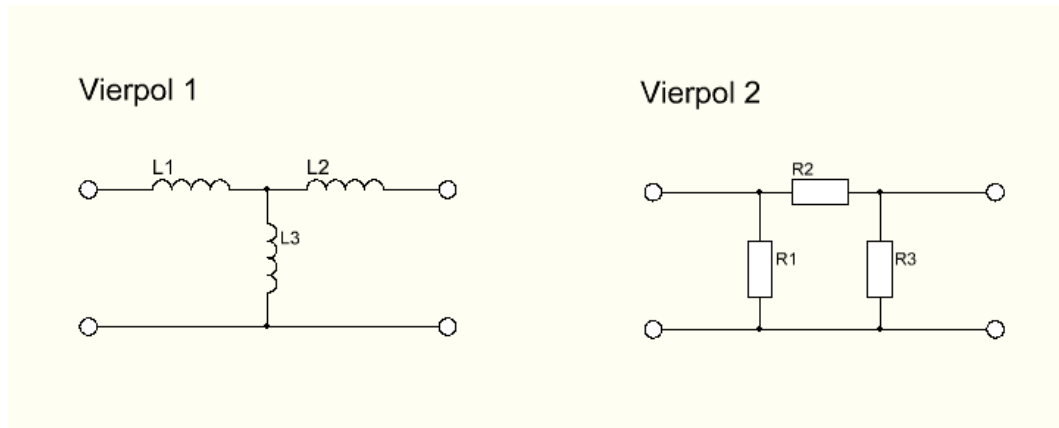
Inhaltsverzeichnis

1	Vierpoltheorie	2
1.1	Aufgabe 1	2
1.2	Aufgabe 2	3

1 Vierpoltheorie

1.1 Aufgabe 1

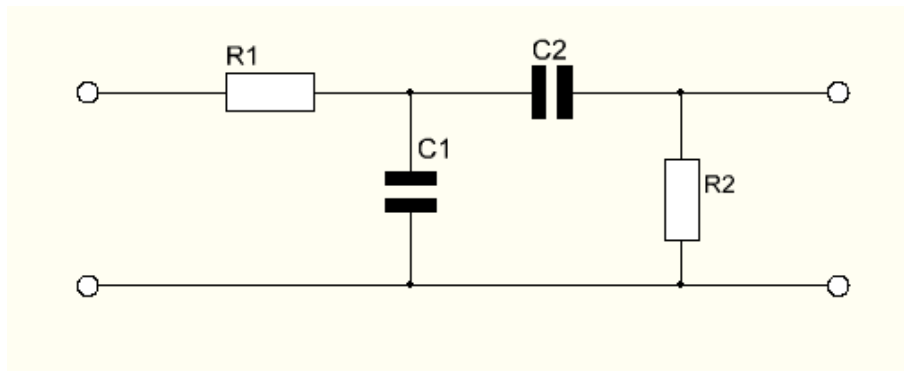
Gegeben Sind zwei Vierpole:



- Stellen Sie von Vierpol 1 die Widerstandsmatrix auf.
- Wandeln Sie die Widerstandsmatrix von Vierpol 1 in die Leitwertmatrix um.
- Stellen Sie von Vierpol 2 die Leitwertmatrix auf.
- Wandeln Sie die Leitwertmatrix von Vierpol 2 in die Widerstandsmatrix um.
- Beide Vierpole werden parallel geschaltet, stellen Sie dazu die entsprechende Matrix der Parallelschaltung auf.
- Beide Vierpole werden in Reihe geschaltet, stellen Sie dazu die entsprechende Matrix der Reihenschaltung auf.

1.2 Aufgabe 2

Gegeben ist ein Bandpass ohne Trennverstärker.



- Teilen Sie die Schaltung in sinnvolle Teilvierpole auf.
- Geben Sie für beide Teilvierpole die Widerstandsmatrix an.
- Wandeln Sie die Widerstandsmatrizen in die Kettenmatrizen um.
- Ermitteln Sie die Kettenmatrix der Gesamtschaltung.
- Leiten Sie aus der Kettenmatrix die Übertragungsfunktion $H(f)$ ab.